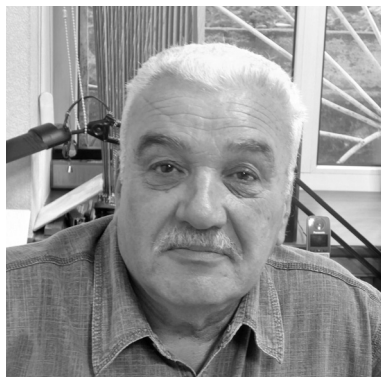




КРЫМ «ТРСЛО» ВСЕГДА. СЕГОДНЯ МЫ ЖИВЁМ, ДАЖЕ НЕ ЗАМЕЧАЯ, КАК «ШЕВЕЛИТСЯ» ПОЛУОСТРОВ – СЛАБЫЕ ТОЛЧКИ ФИКСИРУЮТ ТОЛЬКО ЧУТКИЕ ПРИБОРЫ. А КОГДА МОГУТ ПРОИЗОЙТИ СИЛЬНЫЕ?

Чего стоит опасаться нам сегодня, и где ещё не поздно подстраховаться? Об этом «АиФ-Крым» поговорили с директором Института сейсмологии и геодинимики Крымского федерального университета Юрием Вольфманом.

ВСЁ БЫВАЕТ!

— Когда родилась крымская инструментальная сейсмология?

— С момента самого сильного крымского землетрясения XX века, 11 сентября 1927 года. Оно отнесено к категории катастрофических, повлекло гибель людей и вызвало сильные разрушения на всем южном побережье полуострова.

До этого Крым вообще не считался сейсмически опасным, хотя о землетрясениях на его территории упоминали учёные, краеведы, путешественники. Да у нас даже сейсмостанции не было! Ближайшая находилась в... Макеевке Донецкой области. И то, если не ошибаюсь, её закрыли ещё до землетрясения 1927-го.

Вероятность повторения подобной катастрофы в Крыму вызвала сильную озабоченность учёных и специалистов в области проектирования и строительства. Уже в следующем году на полуострове была организована первая в стране система стационарных сейсмических наблюдений.

А самоотверженности иных сотрудников можно было только восхищаться. Например, крымский сейсмолог Альберт Полумб, который установил в Ялте первые сейсмометры сразу после землетрясения 11 сентября 1927 года, наблюдения вёл даже во время оккупации. До 1943 года — пока не закончилась фотобумага для приборов. За что, кстати, потом и был репрессирован — якобы сотрудничал с оккупантами.

— Для чего нужны такие наблюдения?



Землетрясение 1927 года пока считается самым разрушительным за всё время научных наблюдений.

— Они стали основой для оценки сейсмической опасности территории полуострова. В Крымско-Черноморском регионе ежегодно регистрируется от 50-70 до 150 и более землетрясений. И с регулярностью в 20-30 лет происходило обновление данных. Ещё четверть века назад большинство проектов на возведение сколько-нибудь значимых строительных объектов сопровождалось заключением специалистов Крымского экспертного совета по оценке сейсмической опасности и прогнозу землетрясений.



83% ТЕРРИТОРИИ КРЫМА ЯВЛЯЕТСЯ СЕЙСМООПАСНОЙ (7-9 БАЛЛОВ). А ОБЛАСТЬ МАКСИМАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (9 И БОЛЕЕ БАЛЛОВ), ГДЕ РАСПОЛОЖЕНЫ КРУПНЫЕ НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ И КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННЫЕ КОМПЛЕКСЫ, СОСТАВЛЯЕТ БОЛЕЕ 14% ОТ ТЕРРИТОРИИ ПОЛУОСТРОВА.

— А теперь что изменилось?

— На мой взгляд, налицо коммерциализация проектно-строительной отрасли и желание недобросовестных застройщиков сэкономить на предпроектных изысканиях. И это нередко позволяет использовать поверхностный подход к определению уровня сейсмической опасности участков, на которых предполагается строительство. Из числа участников тендерных процедур на проведение исследований зачастую победителями выходят вовсе не организации, имеющие высококвалифицированных специалистов и большой опыт проведения подобных исследований. А фирмы или предприниматели, готовые предложить свои услуги по заниженным ценам. В итоге получаются оценки, не учитывающие в полной мере особенностей строения той или иной территории.

— Каким может быть выход из этой ситуации?

— Во-первых, создание региональных актов, прописывающих оптимальный и достаточный в методическом отношении комплекс предпроектных изысканий. Который учитывал бы особенности сейсмичности и геологического строения каждого из сейсмоопасных районов. Во-вторых, формирование региональных, наделённых необходимыми полномочиями экспертных центров — с включением в их состав

специалистов в области сейсмологии и сейсмостойкого строительства.

Через эти центры в обязательном порядке должны проходить все проекты на возведение ответственных или потенциально опасных зданий и сооружений.

— Но если территория считается безопасной, нужно ли перестраховываться?

— 83% территории Крыма яв-

ляется сейсмоопасной (7-9 баллов), а область максимальных возможных воздействий (9 и более баллов), где расположены крупные населённые пункты и курортно-рекреационные комплексы, составляет более 14% от территории полуострова. Потенциальную опасность усиливают интенсивная многоэтажная застройка сейсмоопасных районов, в частности, Южного берега Крыма, а также возможность возникновения спровоцированных землетрясениями катастроф природного и техногенного характера (оползней, селей, обвалов, пожаров и т.д.).

— Можно ли это как-то предупредить?

— Наиболее эффективный способ обезопасить население и инфраструктуру сейсмоопасных районов — это вероятностный долгосрочный прогноз сейсмической опасности. Рассчитывается максимально возможное сейсмическое воздействие на каждую точку территории всех сейсмически опасных зон в регионе. И создаются нормативные карты сейсмического районирования, которые обновляются примерно раз в двадцать-тридцать лет.

Порой землетрясения случаются там, где их раньше не наблюдали. Вот пример: узбекский город Газли. Считалось, что он расположен в сейсмически безопасном районе. А в апреле 1976



года — землетрясение, разрушившее половину города, сила толчков в эпицентре достигала 8-9 баллов! В мае — ещё более сильное и разрушительное землетрясение. И в третий раз — восемь лет спустя.

— Крым «шевелится» чаще всего в районе Южного берега и на Керченском полуострове. А в степных районах?

— Хотя катастрофические подземные точки вблизи полуострова случаются относительно редко, в регионе известно более 30 сильных землетрясений, которые ощущались крымчанами. Всего же за время наблюдений зарегистрировано более 3500 местных землетрясений. Кроме того, до нас иногда доходят «отголоски» этих стихийных процессов, происходящих в Румынии, в северо-западной части Черноморского шельфа, в Турции.

Весьма высок уровень сейсмической активности в Керченско-Анапской зоне. Там в последние годы осуществлена беспрецедентная концентрация транспортных, энергопоставляющих и иных коммуникаций. Это Крымский мост, сооружения электросетевого Энергомоста «Российская Федерация-полуостров Крым», автотрасса «Таврида» и другие. При их эксплуатации необходимо свести до минимума риски природного и природно-техногенного характера. А они обусловлены высоким уровнем региональной сейсмичности и многочисленными проявлениями грязевого вулканизма в пределах Керченско-Таманского района.

Что касается северной части Крыма, то её сейсмичность проявлена гораздо менее интенсивно. Тем не менее, и здесь регистрируются относительно слабые землетрясения, расположенные в зоне, которая протягивается от острова Змеиный через Каркинитский залив, крымский перешеек и далее — вдоль северного побережья Азовского моря.

ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ

— Как себя могут повести при землетрясении дома, построенные в советское время?

— Специалисты не раз поднимали вопрос о паспортизации жилых и особо ответственных

общественных зданий (больниц, школ и т.п.) и разработке для каждого из них комплекса антисейсмических мероприятий. Тогда станет очевидно, какие из них и каким образом следует укрепить, а какие уже полностью исчерпали свой ресурс и не подлежат реконструкции.

— Получается, нельзя сказать, что все «хрущёвки» менее прочны, чем «сталинки» или девятиэтажные железобетонные дома?

— Конечно, у каждого дома своё месторасположение, степень «усталости» материалов, за зданиями по-разному ухаживали, проводя какие-то ремонты. У двух стандартных домов может значительно отличаться прочность несущих конструкций — благодаря, например, незаконным перепланировкам, прорубанию дверей в стенах и т.д.

— Жителей в Крыму за последние полвека прибавилось. И плотность застройки выше. Если основательно «затрясёт» завтра — ведь последствия будут другими?

— Безусловно. Плотность многоэтажной застройки высокая. При этом она существенно осложнена инфраструктурой городов и курортно-рекреационных комплексов. Я имею в виду наличие газо- и теплотрасс, водо- и энергопоставляющих коммуникаций и т.п. Усилилась техногенная нагрузка на окружающую среду. Всё это привносит дополнительные риски для населения в сейсмически опасных районах.

— Как часто сильные и разрушительные землетрясения случались на полуострове?

— Изучено множество природных и археологических объектов Крыма, где сохранились следы сильных землетрясений, произошедших в исторический и доисторический периоды. Этой проблемой занимались как наши специалисты, так и учёные из других организаций — например, из Института физики Земли РАН.

Можно уверенно сказать, что сильные и катастрофические землетрясения на территории Крыма происходили неоднократно. Некоторые из них включены в специальные каталоги: например, в районе Керченского полуострова в 63 году до нашей эры, Херсонесское землетрясение 480 года и другие.

— Возможно ли прогнозировать землетрясения?

— Методов краткосрочного прогноза землетрясений (за несколько часов или дней), в настоящее время в мировой практике не существует.

Кстати, японские учёные подчитали: если в мегаполисе сделать предупреждения о грядущем бедствии за сутки, людей в панике может пострадать больше, чем от самого землетрясения.

Основу сейсмической безопасности составляет долгосрочный прогноз. Он предполагает определение уровня максимальных сейсмических воздействий с определённой периодичностью на ту или иную территорию от всех близко расположенных сейсмоопасных зон.

Наталья ДРЁМОВА

ДОСЬЕ

Юрий Вольфман

Родился в 1952 году в Симферополе. Закончил Днепрпетровский горный институт. Работал в Забайкалье инженером-геологом геологоразведочной партии, в Институте минеральных ресурсов. Кандидат геолого-минералогических наук. Основное направление научной деятельности — новейшая геодинамика, сейсмотектоника, тектонические предпосылки природных и техно-природных катастроф.